

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

① 日本国特許庁(JP)  
② 公表特許公報(A)

③ 特許出願公表  
昭61-500415

④ 公表 昭和61年(1986)3月13日

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup> 2級別記号 庁内整理番号 審 査 請 求 未請求  
A 61 M 5/14 6859-4C 予備審査請求 未請求  
G 01 N 1/14 7005-2G 部 門 (区 分) 1 (2)  
(全 9 頁)

⑥ 発明の名称 交換自在の容積組立体を有する容積型ポンプ

⑦ 特 許 昭59-504285  
⑧ 出 願 昭59(1984)11月8日

⑨ 国際出願日 昭60(1985)7月12日  
⑩ 国際出願 PCT/US84/01841  
⑪ 国際公開番号 WO85/02256  
⑫ 国際公開日 昭60(1985)5月23日

優先権主張 ⑬ 1983年11月15日 ⑭ 米国(US) ⑮ 551851  
⑯ 発 明 者 カーノン、ディーン・エル アメリカ合衆国ニュー・ハンプシャー州03101 ベッドフォード、  
ゲイジ・ロード44  
⑰ 出 願 人 バクスター・トラベノール・ラ アメリカ合衆国イリノイ州60015ディアフィールド、バクスター・  
ボラトリーズ・インコーポレーテッド パークウェイ 1  
⑱ 代 理 人 弁理士 山崎 行造 外2名  
⑲ 指 定 国 AT(広域特許), BE(広域特許), CH(広域特許), DE(広域特許), FR(広域特許), GB(広域特許), J  
P, LU(広域特許), NL(広域特許), SE(広域特許)

請求の範囲

1. 移動した時に容積容積の変化を起すポンプを含む、可変容積の容積を有する容積装置と：該ピストンに取付けられ、ピストン移動の方向に角速度成分を有する回転部に対して係合した時に該ピストンを移動させる駆動装置と：該ピストンの移動量に比し遅く、前記駆動装置との係合により該ピストンを移動させる駆動部材とを含む容積型ポンプ。

2. 前記駆動部材が駆動ねじである、請求の範囲第1項に記載のポンプ。

3. ピストン移動の方向にほぼ平行な軸線の回りの回転する軸部の周方向に前記部分である駆動部材を前記駆動装置が有し、前記駆動ねじが該駆動装置に係合する、請求の範囲第2項に記載のポンプ。

4. 前記の全ピストン移動量に比し遅くとも等しい長さだけ円周にそって前記駆動装置がねじを切られている、請求の範囲第3項に記載のポンプ。

5. 前記駆動ねじがモータにより駆動され、該モータのかなりの部分が該駆動ねじとが前記駆動装置により駆動される駆動装置内に含まれる、請求の範囲第4項に記載のポンプ。

6. 前記容積装置と前記駆動装置が前記駆動ねじに取外し自在に係合することのできる組立体を形成する、請求の範囲第4項に記載のポンプ。

7. 前記容積装置と前記駆動装置が前記駆動ねじに取

外し自在に係合することのできる組立体を形成する、請求の範囲第5項に記載のポンプ。

8. 前記ピストンが前記駆動装置だけ移動した後で前記ピストンの引き戻しと前記容積の補充とを切替えるため、前記容積装置と前記駆動装置に適合する給戻装置をさらに含む、請求の範囲第6項に記載のポンプ。

9. 前記は該容積装置の容積を増すようにも減らすようにも前記容積装置が切替えられるように前記給戻装置に前記ピストンを一時的に係合するための切替-組合装置であつて、前記駆動装置を前記駆動ねじに係合する位置に入れるためには切替せねばならず、前記は前記ピストンが前記駆動装置に係合されず前記駆動装置が前記容積装置の容積を減らすようにのみ動かされることのできるようにする切替-組合装置をさらに含む、請求の範囲第7項に記載のポンプ。

10. 一端が切替自在に前記ピストンおよび前記駆動装置を組合せ、切替自在に他端が前記ピストンの移動を操作するためのハンドル(取っ手)として動く軸を前記切替-組合装置が含む、請求の範囲第9項に記載のポンプ。

11. 前記ピストンがモータを有し、該モータが前記駆動装置を含んでいる、請求の範囲第6項に記載のポンプ。

12. 前記駆動装置が前記駆動装置のラジアンよりもあまり大きくない円周部分を有している、請求の範囲第1項に記載のポンプ。

- 2 -

特許昭81-500415 (3)

## 明 細 書

空気圧縮機の駆動機構を有する駆動機ポンプ

## 技 術 分 野

本発明は駆動機ポンプ、特に歩行器等が駆動機で用いられるポンプおよび長時間にわたって連続した定時の吸入を行うための制御装置を内蔵したポンプに関する。

## 背 景 技 術

近年、比較的低価格の作動可能な駆動機ポンプの開発、および装置の簡便化に付随して制御された駆動機構を有する能力を有する吸入ポンプの開発に大きな関心が寄せられている。比較的大形の駆動機からの電力供給により作動するものが典型的であるが、駆動機が駆動機の場合と異なり、駆動機は通常、思考の駆動機に必要とされた駆動機の駆動を吸入し得るよう駆動機を制御することができ、従って駆動機の新規駆動機は従来の割合の速いにより、駆動機内の作動機駆動機は通常、駆動機を定時的に制御することにより行われるが、その場合、駆動機駆動機および正確な駆動機駆動機の決定は思考に特有な要素のみならず、駆動機と特定の駆動機に与えられる。かかる駆動機しの結果管理は、例外的な思考との思考伝達の不安定性、駆動機要求の過大の駆動機となることにより、更に駆動機しの駆動機は思考の外傷を与える。よって吸入の時間または分を自動的に管理する駆動機しの駆動機吸入ポンプの開発に重点が置かれるようになった。従来の駆動機しの駆動機ポンプが公

知である。一般論のポンプは駆動機に必要と、駆動機にポンプが駆動機された駆動機吸入を与えるように、ポンプおよび駆動機駆動機に比較的高いポンプ駆動機を有している。かかる駆動機は特許第701345号および第1512045号等に開示される。

いす一つの駆動機の汎用ポンプは、プランジヤ駆動機を動かすために駆動機したポンプを用いる駆動機を駆動するポンプまたは駆動機駆動機を用いる。かかる駆動機の例は特許第701345号または第1512045号に開示される本発明の駆動機吸入駆動機である。かかる駆動機は、より小形であり、従来のポンプの駆動機吸入駆動機として用いるのに適している。しかしこれらの駆動機はやや大形とされる傾向があり、そのため歩行等に用いるのに適していない。従来の駆動機は例外的な駆動機駆動機の駆動機に駆動され、そのため駆動機が従来の駆動機ポンプの駆動機吸入駆動機を供給に比するよう、ポンプ駆動機を駆動する時に駆動機を駆動機とせよ。その上、従来の駆動機は、やや駆動機駆動機を有し、失効時にわたって駆動機の高い駆動機駆動機を駆動する能力と駆動機に歩行を与える大きな駆動機および駆動機の因子が導入され、また駆動機の動力による駆動機不適となる。

## 発 明 の 要 点 と 説 明

本発明は、駆動機駆動機のかかりの長さにわたって内蔵機が設けられている、駆動機、ピストンおよび駆動機を有する駆動機を駆動機をポンプに与えることにより駆動機

制動を及ぼしている。ポンプ駆動機とすることにより、比較的低価格の駆動機が駆動機に結合して駆動機内のピストンを駆動する。片側のスポートを駆動機したピストンを用いることにより、ポンプおよび駆動機を高いピストン駆動機の中核駆動機することが可能となり、必要とされた駆動機に結合することができ、その上、かかる駆動機は駆動機駆動機のポンプを必要とせず、従来の駆動機に特有の駆動機ポンプまたは駆動機が無く、駆動機が減少して、駆動機または駆動機駆動機が減少して、駆動機ポンプポンプ（ポンプ）が低いポンプ駆動機を有することができる。従来の駆動機では、駆動機、ピストンおよび駆動機を、ポンプから駆動機することにより駆動機とすることができ、従来の駆動機においては、駆動機、駆動機または駆動機の駆動機または駆動機を防止するためピストンおよび駆動機にインローポンプを用いることができる。いす一つの駆動機においては、ピストン駆動機一体に形成されることができ、せん断駆動機のポンプピストンおよび駆動機を一括保持してポンプの駆動機および駆動機に駆動機とすることができ、その後、駆動機を駆動機、ピストン駆動機が自由に駆動機、駆動機駆動機を駆動機を防止するようにする。従来のポンプまたは歩行する外駆動機のための駆動機として小形の駆動機または駆動機のある駆動機を行えるように、駆動機駆動機およびマイクログラムポンプ・ポンプ駆動機ポンプ（ポンプ）駆動機と内蔵機するのには本発明は最適である。本発明の上記

その他の特色は図面を参照することにより明らかとなるであろう。

## 図 面 の 簡 単 な 説 明

第1図はポンプ駆動機のマイクログラムポンプ駆動機、本発明の駆動機の側面図。

第2図は第1図に似た駆動機の側面図。

第3図はピストンおよび駆動機を引出した、本発明による駆動機駆動機の側面図。

第4図、第5図および第6図は抽出し、かきまたはポンプを用いる、駆動機の安全駆動機駆動機の内蔵機の内蔵機。

第7図は内部のポンプおよび駆動機の内蔵機を示す、ピストンおよび駆動機の内蔵機。

第8図はピストン駆動機および駆動機の内蔵機。

第9図はピストン駆動機および駆動機の内蔵機の内蔵機。

第10図はピストン駆動機、スポートポンプおよび駆動機の内蔵機の内蔵機。

第11図、第12図および第13図は駆動機ポンプを有するよう駆動機ピストン駆動機の内蔵機の内蔵機を示す図。

第14図は駆動機ポンプのポンプの吸入に連した大形の駆動機を示す図。

第15図はポンプおよび駆動機を示す、第16図のポンプにポンプの内蔵機。

第17図は駆動機ポンプポンプを有する、第18図の内蔵機を示す図。





される。具体的には光電と磁気コードを互列に、または他方が電力を受けて起している時にのみ必ず両方が電力を受けようとする状態に制御することである。その他、運動制御回路が故障した場合、装置が異常に停止するように、故障検出・電力制御回路が与えられる。特に内装光電からの異常の（故障検出でない）光電検知する為に所定の光電検知回路が設けられ、この所定の光電検知回路が内装光電からの光電検知し得ない場合に、回路は光と磁気コードを断り電力を遮断する。この行は万により、コード、光、および磁気検知回路が全て故障している場合にのみ、コードに電力が加わり、異常が異常に侵入される。この回路は検知されないコードの引つかかり、またはランプの破れや切れの危険性を排除する。この作動原理と動作・状態センターの故障の配置により、装置故障の系列の何れもが装置を作動状態を維持することなく、単に装置の停止を促すのみであることが自動的に保証される。

上記の回路は反灯光を用いる運動制御系の中に設置されず、切込を行き内装と保護光系を用いる運動センターに用いる対応する安全系を構築することとは両者それぞれに別々のことである。従って本発明に用いる「反灯」なる語は「位置」の意味を含む。各々の位置、検知の原理も、装置者にとって公知のやり方で種々の装置を用いて実用化することができ。

つぎに第4図を参照するに、ビストン・スコートの長手によって内装ねじ山(31)が配設されたビストン部材

(12)が示される。通かい運動ねじ山(14)と係合することにより、ねじ山(31)はその長手方向に運動する距離だけビストンを移動するように動く。ビストン・スコートは縦方向に付着して運動ねじ山に係合しなけれはならないから、スコートは円筒面の中円部分よりも広くなく、略似してそれより狭い部分を占める。事実、ビストン・スコートは運動方向の運動力を伝達するのに用いられるから、せん断力は極めて小さい。そしてビストン・ヘッド(18)はスコート部分の円筒状部を七つて結合するから、スコートは強く固くてもよいことである。

狭いスコートを有するかかる運動部材(12)が第5A図、第5B図および第5C図に示され、それぞれビストン部の代替実施例を示す。第5A図は円筒面全体が割断リソグ(34)を保持するヘッド(18)を有するビストン部材を示す。第5B図は割断リソグを有するビストンヘッドの形状を示し、これはさらにフレア状コップ(35)を有する。このフレア状コップはフレアに内面する方向への動作の端れを防ぐために用いられる。第5C図は第5Aのフレア状コップ(35)と所定された低圧部分(36)と共に一体形成されたヘッドを有するビストン部材を示し、低圧部分(36)は内部であるから、圧力を大きくして両方向シールおよびスクレーパーとして働かせることができる。これらの実施例の何れに於いても、ビストン・スコートは外面に七つて略一層以上のうねり(第2

図の122)を有して運動部との接触面を減らし摩擦抵抗を低減することである。

つぎに第6図を参照するに、従来の方式に投入容易と同時に垂直方向までヘッドで使用するようにより下げることのできる大容量の、すなわちマクロ・ポンプとして使用し得る、本発明の実施例が示される。マクロ・ポンプの運動および運動部の成立体は第1図の図面の大形化形状であり、ビストン運動部材(42)を有する運動(41)を受取るヘッドソング(44)を有する。運動の検出し(48)とヘッドソングの円周まで(49)、または運動部の位置により、運動がヘッドソングに取外し可能に取付けられる。ビストン部材(42)はビストン面(43)を含み、これはリソグまたは第5A図、第5B図または第5C図に示す形状運動の何れかにより制御される。

第7図は第6図の実施例の7-7面に七つ断面線であり、コード(35)と運動ねじ(14)がビストン部材(42)の内装ねじ山に作動ねじ山に係合している状態が示される。第8図はさらにビストン運動部材(42)を垂直位置に保持するための、ヘッドソング(44)のみを示す。運動成立体をヘッドソング内に挿入した後、運動部(50)を運動(55)に七つて動かしてみせを閉じてビストン運動部材(42)をねじ山(14)との係合状態に保持する。運動成立体を保持するための代替装置も可能である。さらに第7図はヘッドソングのジャーナルに支持される運動部を示すが、かかるヘッドソング・ジャーナルは必要でなく、運動ねじ

運動部を単にコード上に取付けて、コードをヘッドソングに取付けることもできる。

運動の運動および運動部材とビストン部材との精密な運動関係の故に、マクロ・ポンプ実施例は運動に精密な位置関係を生ずるようマイクログロブまたは運動制御装置および情報ディスプレイに容易に適用することができ。この装置はビストンおよび運動の形状は、びん運動の空知特性（これは運動、位置感、低下感その他の運動を必要とする）および運動部の不規定運動特性（即ち運動部の即時検出を不可能にする）を排除して、通常、別個の、運動を運動ポンプで与えられる程度を同一程度で運動する。ヘッドソング(44)はマイクログロブ・コントローラおよび運動電報の双方で成すことができ。

第9図はヘッドソング(16)が一側にコード(17)を含み、少量のプログラム用コードを有する装置を示す。パネルは公知の種類の、第1図のディスプレイ(9)に似たディスプレイを含み、運動事故、全装置停止および時刻に因するプログラム・データを投入するに因して装置人に与えるメッセージが現われる。かかるディスプレイは合計装置、動作投入以後の時刻経過の通知と運動特性をも表示し、その全てはポンプ運動部の動作動作ベルム・データおよびマイクログロブ・コントローラのロード化プログラム・データに始まり、装置者に公知の種類のにより巧みにロード化され、記憶され、取出される。



上記の装置は、モータおよび送風機を用いる一実施例の装置について述べているが、モータは送風機の可逆な電動機ローリ・モータである必要はない。装置がコントロール装置によりその全周回運動を待機に制御されることができるとして、スタップ・モータあるいはソレノイドまたはピストン・ラチェット駆動モータでも等しく使用し得る。装置の最初の一段を巧く圧入するのには送風機用ローリ・モータが最も適当であるかも知れないが、若く少量づつの特設減速を長時間に圧入するのには、スタップ・モータまたはラチェット駆動が最も効果的または信頼性が高いであろう。その場合、ソレノイド作動のラチェット機構および対応するアソシエート制御機構が送風機が駆動のモータの点検を能く制御される。さらに、ピストン駆動を単純化のために他の装置の本体を有するものとして設計したが、製造する都合上の問題は、ピストン駆動が円筒形の約180°の円弧を画き、風動力の曲りに適合すべく巧く配置されるようになっていることである。このように、円筒形が配合して運動に用いられる運動の装置または駆動のピストン駆動と送風のローリの部分とピストン本体の代りに使用することもできる。

従つて、特定の装置例を参照しつつ本装置を記載したけれども、装置の図示の運動に制限化される本装置の種別および運動から逸脱することなく他の形で本装置を記入することができるのは明らかである。

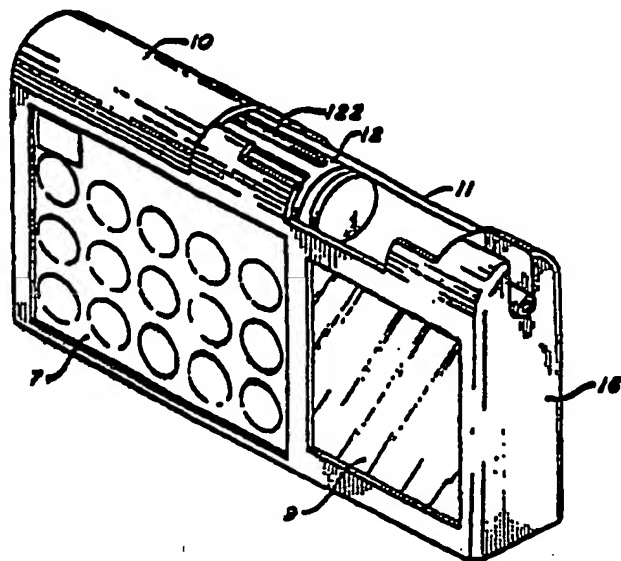


FIG. 1A

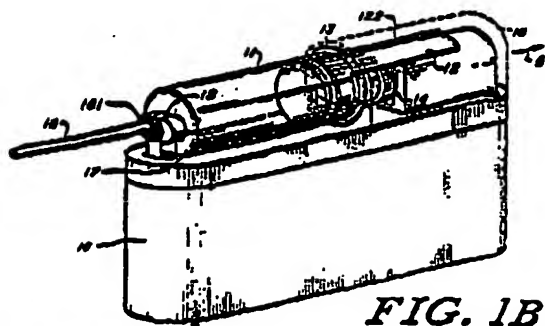


FIG. 1B

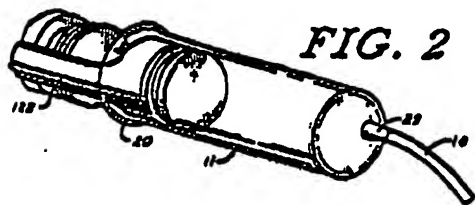


FIG. 2



FIG. 2A

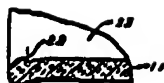


FIG. 2B



FIG. 2C

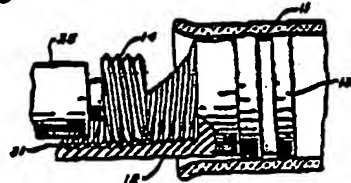


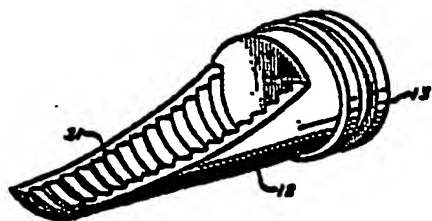
FIG. 3



FIG. 3A



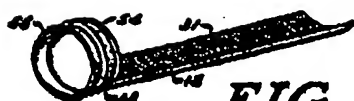
FIG. 3B



**FIG. 4**



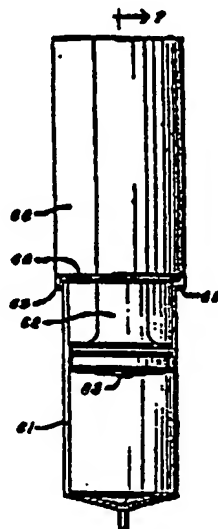
**FIG. 5A**



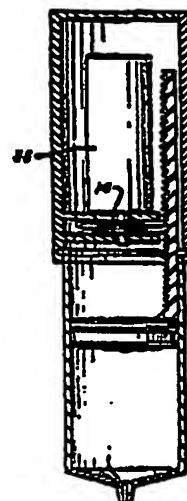
**FIG. 5B**



**FIG. 5C**



**FIG. 6**



**FIG. 7**

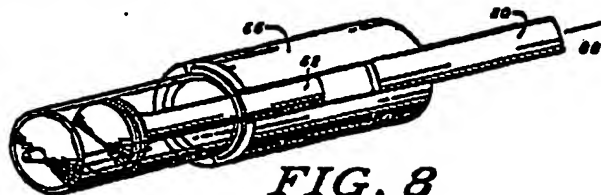
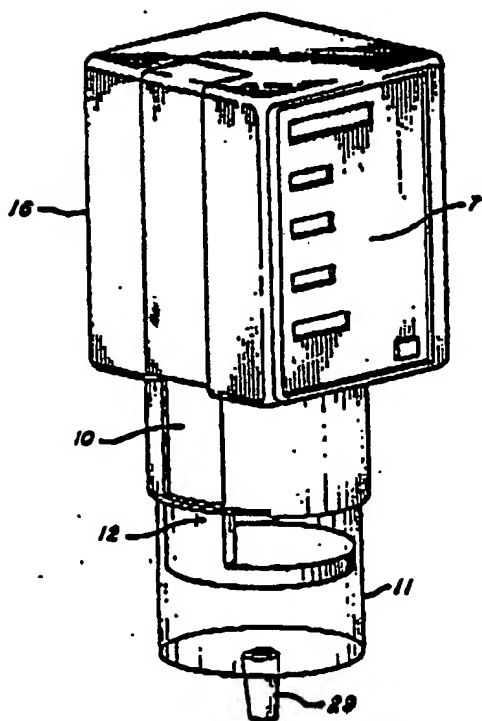


FIG. 8



**FIG. 9**

[illegible]



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**